EDU TOUR

amazing THAILAND
www.tourismthailand.org

รู้จักกาฬสินธุ์
เยือนถิ่นโลกล้านปี

VISIT KALASIN
AN EXCURSION INTO THE PREHISTORIC WORLD OF THAILAND

+
แผนที่
โปสการ์ด
สมุดโน้ต
MAP / POSTCARD / NOTEPAD

เที่ยวหัวใจใหม่
เมืองไทยยั่งยืน

MAP การเดินทางสู่พิพิธภัณฑ์สิรินธร

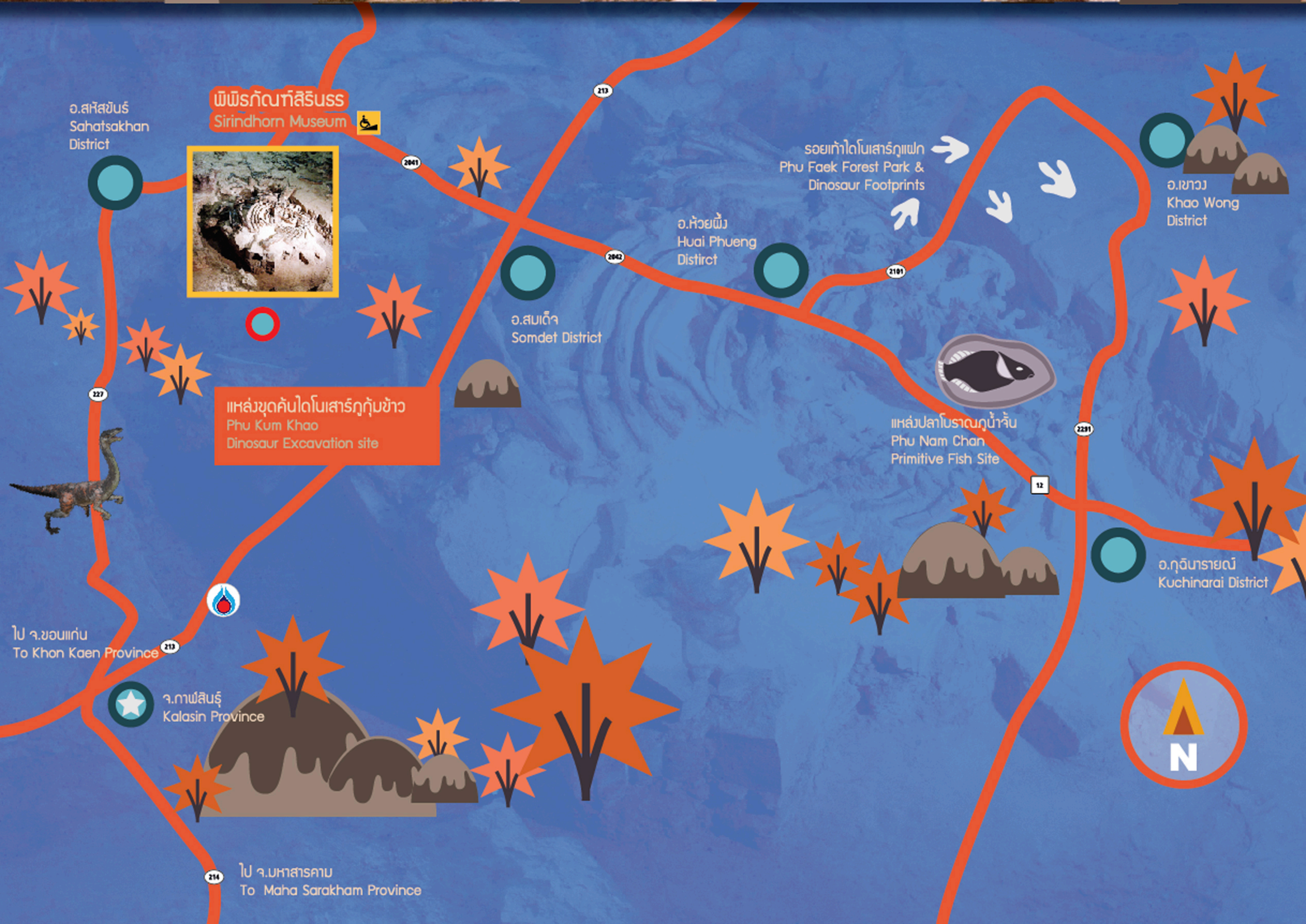
HOW TO GET TO SIRINDHORN MUSEUM

MORE INFO & DIRECTION ON THE WEBSITE

รู้จักกาฬสินธุ์ เยือนถิ่นโลกล้านปี

VISIT KALASIN

AN EXCURSION INTO THE PREHISTORIC WORLD OF THAILAND



การเดินทางสู่พิพิธภัณฑ์สิรินธร
HOW TO GET TO SIRINDHORN MUSEUM

พิพิธภัณฑ์สิรินธรตั้งอยู่ที่เชิงภูกุ้มข้าว ในอำเภอสหัสขันธ์
การเดินทางจากตัวเมืองใช้เส้นทางกาฬสินธุ์-สหัสขันธ์
หรือทางหลวงหมายเลข 227
เมื่อผ่านสี่แยกนิคมสร้างตนเองลำปาวไป 4 กิโลเมตร
พบโรงเรียนสหัสขันธ์ศึกษาทางขวา มีทางแยกให้เลี้ยวขวาไปอีก
1 กิโลเมตร ผ่านวัดสักกะวันไปทางทิศใต้
จะพบอาคารพิพิธภัณฑ์ตั้งอยู่โดดเด่น

Sirindhorn Museum is located on the foothills of Phu-Kum Kao in Sahassakhan district. The most convenient means of transportation to the museum is by car, via the Kalasin-Sahassakhan road (Hwy 227). On Highway 227, about 4 Km. pass the Lampao Industrial estate, turn right at Sahasakan Suksa School, drive straight through for about 1Km., pass the Sakkawan Temple, you'll arrive at the museum's main building.

พิพิธภัณฑ์สิรินธร กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตำบลโนนบุรี อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
Sirindhorn Museum, Department of Mineral Resources,
Ministry of Natural Resources and Environment
Tambol Noneburi, Amphur Sahaskun, Kalasin
Tel. (043) 87 1014 , (043) 87 1615-6
email: sdm.dmr@hotmail.com

การเดินทางสู่จังหวัดกาฬสินธุ์

กาฬสินธุ์อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 519 กิโลเมตร

หากขับรถมาเองใช้เส้นทางดังนี้

จากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางกรุงเทพฯ-สระบุรี-นครราชสีมา (ทางหลวงหมายเลข 2) ก่อนจะถึงตัวเมืองขอนแก่น จะมีทางเลี่ยงเมืองสำหรับวิ่งไป กาฬสินธุ์ ได้ เลี้ยวเข้าทางหลวงหมายเลข 209 จนถึง อ. ยางตลาด จากนั้นเลี้ยวซ้าย เข้าทางหลวงหมายเลข 213 (มหาสารคาม-กาฬสินธุ์) ต่อไปอีก 16 กิโลเมตร จนถึงตัว จังหวัดกาฬสินธุ์

นักท่องเที่ยวที่ไม่มีรถยนต์

สามารถเลือกโดยสารรถประจำทางได้อย่างสะดวก ส่วนรถไฟและเครื่องบินต้องไปลงที่สถานีในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ห่างจากจังหวัดกาฬสินธุ์ประมาณ 80 กิโลเมตร และนั่งรถโดยสารมายังจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้เวลาเดินทางราว 2 ชั่วโมง

รถโดยสารประจำทาง

มีรถโดยสารธรรมดาและรถโดยสารปรับอากาศ VIP รวมถึงรถโดยสารปรับอากาศชั้น 1 และชั้น 2 ของบริษัท ขนส่ง จำกัด และของเอกชน สายกรุงเทพฯ-กาฬสินธุ์ ใช้เวลาเดินทางราว 7 ชั่วโมงครึ่ง ออกจากสถานีขนส่งหมอชิต 2 ทุกวัน สอบถามรายละเอียดได้ที่บริษัท ขนส่ง จำกัด โทร. 1490 หรือเข้าไปดูรายละเอียดที่ www.transport.co.th บริษัท ขนส่ง จำกัด ได้เปิดให้บริการจองตั๋วรถโดยสารออนไลน์ที่ www.thaiticketmajor.com และ www.thairoute.com

เครื่องบิน

มีสายการบินของบริษัทการบินไทยให้บริการ โดยเครื่องบินไปลงที่ท่าอากาศยานจังหวัดขอนแก่น จากนั้นต้องต่อรถไปยังสถานีขนส่งขอนแก่นก่อน แล้วจึงโดยสารประจำทางสายขอนแก่น-กาฬสินธุ์ สามารถเช่ารถมีเคาน์เตอร์บริการเช่ารถ คือ Budget และ Avis ได้ บริษัทการบินไทย โทร. 1566, 0-2280-0060, 0-2628-2000 ดูรายละเอียดที่ www.thaiairways.com

รถไฟ

นักท่องเที่ยวต้องเดินทางไปลงที่สถานีรถไฟขอนแก่น แล้วต่อรถสองแถวไปสถานีขนส่งขอนแก่น แล้วขึ้นรถสายขอนแก่น-กาฬสินธุ์ ซึ่งมีทั้งรถปรับอากาศชั้น 2 และรถโดยสารสีส้ม

การรถไฟแห่งประเทศไทยมีบริการรถไฟทั้งขบวนรถเร็ว รถด่วน และรถดีเซลรางปรับอากาศ

สอบถามรายละเอียดได้ที่การรถไฟแห่งประเทศไทย โทร. 1690, 0-2220-4334, 0-2223-3672 หรือดูรายละเอียดตารางเวลาได้ที่ www.railway.co.th สถานีรถไฟขอนแก่น โทร. 0-4322-1112

TRIP PLANNING TO KALASIN

As a province somewhat off the typical tourist route, Kalasin can only be reached directly via private car or public bus. However, it is possible to take a train or plane to nearby Khon Kaen and then a short bus to Kalasin. Once there, it may be easier to get around with your own car, but there are standard forms of local transport available for visitors: i.e. songtaew, motorbike taxi, and tuk tuk.

By Train

There is no train service to Kalasin, so visitors must take the train from Bangkok to Khon Kaen and then catch a bus from Khon Kaen to Kalasin, a distance of 75 kilometers. The State Railway of Thailand has daily rapid train, express train, and air-conditioned sprinter train services to Khon Kaen. For more details, call SRT at Tel. 1690, or 0 2220 4334, 0 2220 4444, Khon Kaen Railway Station, Tel. 0 4322 1112, or visit www.railway.co.th.

By Car

Kalasin is 519 kilometers from Bangkok by road. Take highway No.2 (Mittraphap Road) from Bangkok heading to Saraburi & Nakhon Ratchasima until you reach Amphoe Ban Phai of Khon Kaen province. Continue on Highways No. 23, 213 and 209 (Maha Sarakham - Kalasin).

By Bus

The Transport Co., Ltd. provides air-conditioned and ordinary bus services daily from Bangkok's Northeastern Bus Terminal (Mo Chit 2) to Kalasin. More details can be obtained at the Northeastern Bus Terminal (Mo Chit 2), Tel. 0 2936 2841-48, 0 2936 2852-66 or www.transport.co.th.

By Air

There are no direct flights from Bangkok to Kalasin, but you can get a flight from Bangkok to Khon Kaen and then catch a bus to Kalasin, a distance of 75 kilometers.

ติดกาวด้านหลังแผนที่

ที่พัก WHERE TO STAY

ตัวเมืองกาฬสินธุ์ห่างจากพิพิธภัณฑ์สิรินธรเพียง 30 กม.
สามารถขับรถกลับมาพักในตัวเมืองได้ เพราะมีที่พักให้เลือก
มากกว่าในตัวอำเภอสหัสขันธ์
The Sirindhorn Museum is just 30 km. from the town of Kalasin.
It is more convenient to stay in hotels downtown.

อ. เมือง
Amphur Muang
(Downtown Kalasin)

เอ พี การ์เด้น เพลส
A.P. Garden Place
(043) 81-6773-4, 08-1600-3685
♿

ไนน์ ทีนรีสอร์ท
9 Teen Resort
(043) 81-2755, (043) 84-2866

โรงแรมไพบูลย์เพลส
Paiboon Place
(043) 81-1661
♿ ♿ ♿

ไพลิน โฮเทล
Pailin Hotel
(043) 87-3700-2

โรงแรมริมปาว
Rimpao Hotel
(043) 81-3631-9
http://www.rimpaohotel.com
e-mail: suchada@rimpaohotel.com,
sales@rimpaohotel.com
♿ ♿ ♿

โรงแรมสบาย สบาย
Sabuy Sabuy Hotel
(043) 87-3232

โรงแรมสุภัค
Supak Hotel
(043)81-1051, 081-263-6878,
081-061-9669, 081-456-8488
http://www.supakhotel.com/
e-mail: supakhotel@supakhotel.com

อ.สหัสขันธ์
Amphur Sahassakhan

ธนกร รีสอร์ท
Thanakorn Resort
(043)87-1452 / 081-5442913
www.thanakornresort.9ha.com

เป็นสุข รีสอร์ท
Pensuk Resort
084-9183854

หมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ
IMPORTANT PHONE NUMBERS

ททท.สำนักงานขอนแก่น (ขอนแก่น ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม)
Tourism Authority of Thailand, Khon Kaen
277/20-21 ถ.กลางเมือง (ถ.รอบบึงแก่นนคร ด้านทิศตะวันตก)
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
(043)22-7714-6
www.facebook.com/tat.khonkaenoffice
email : tatkhkn@tat.or.th

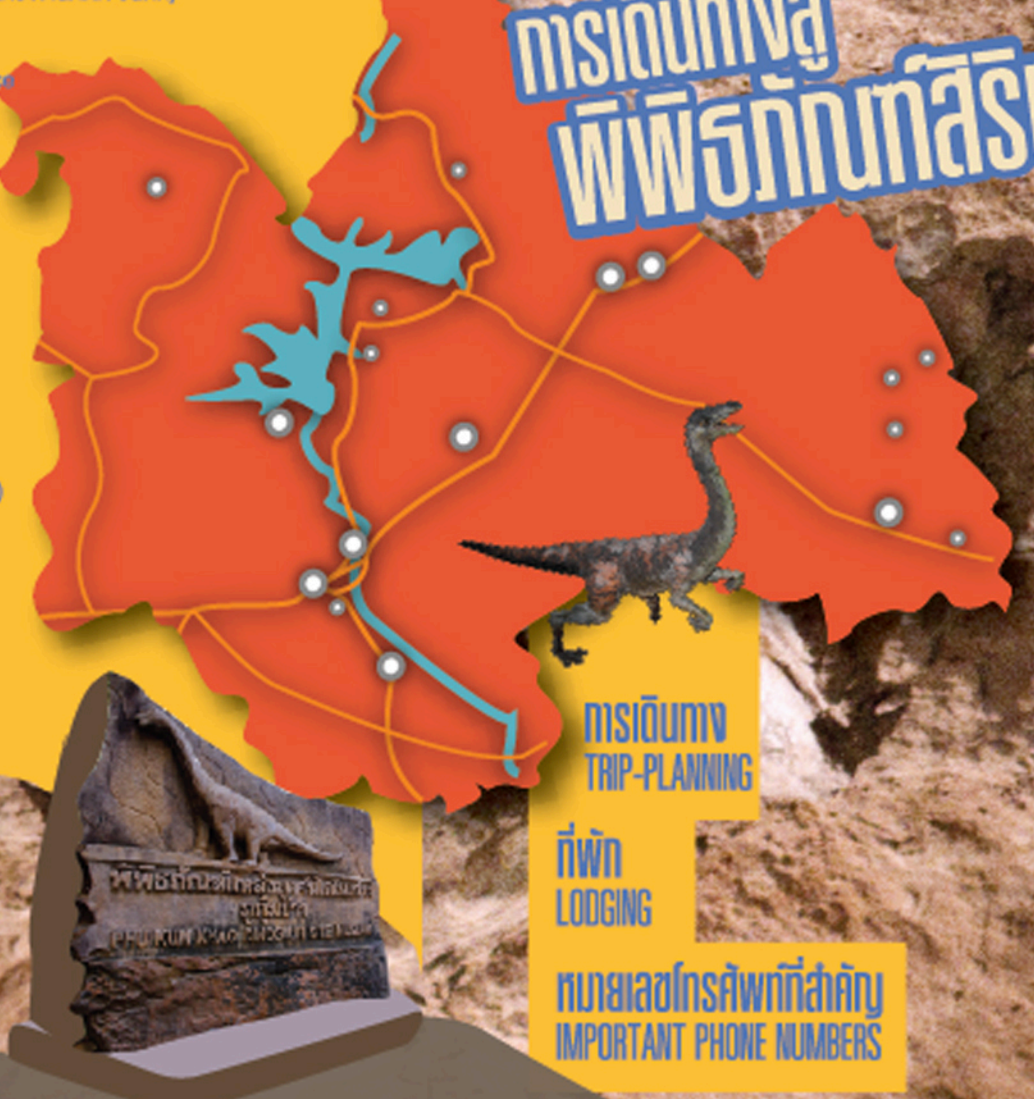
สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดกาฬสินธุ์
Provincial Public Relation Office
(043) 82-2184
http://pr.prd.go.th/kalasin/

สถานีตำรวจภูธร อ.เมือง
Police Station (Amphur Muang)
(043) 82-1809, (043) 81-1111
http://www.kalasin.police.go.th

สถานีตำรวจภูธร อ.สหัสขันธ์
Police Station (Amphur Sahassakhan)
(043) 87-1036
http://www.kalasin.police.go.th

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์
Kalasin Hospital
(043) 81-1520,
(043) 881-1020-1
http://www.klsh.moph.go.th

MAP
การเดินทางสู่ พิพิธภัณฑ์สิรินธร



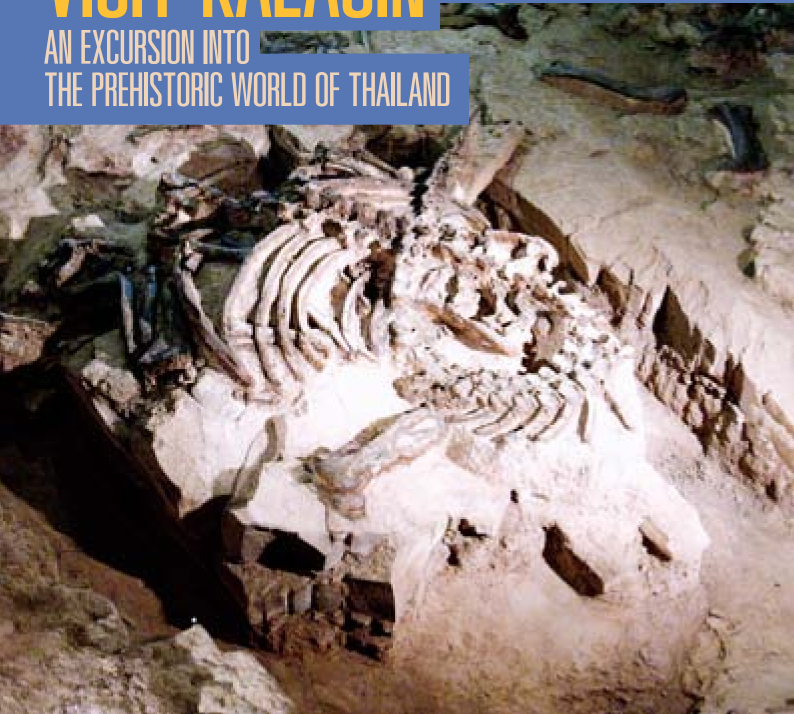
การเดินทาง TRIP-PLANNING
ที่พัก LODGING
หมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ IMPORTANT PHONE NUMBERS

รู้จักกาฬสินธุ์

เยือนถิ่นโลกล้านปี

VISIT KALASIN

AN EXCURSION INTO THE PREHISTORIC WORLD OF THAILAND



เปิดโลกไดโนเสาร์ที่พิพิธภัณฑ์สิรินธร

Come Explore the Dinosaur World at the Sirindhorn Museum

ไดโนเสาร์เป็นสัตว์ที่น่าพิศวง ด้วยขนาดใหญ่มหึมาและรูปร่างราวสัตว์ประหลาดจากภาพยนตร์แฟนตาซี พวกมันครองโลกยาวนานถึง 160 ล้านปี วิวัฒนาการจนมีจำนวนมากมายหลากหลายชนิด แพร่กระจายไปทั่วพื้นพิภพ ก่อนที่จะสูญพันธุ์อย่างเป็นปริศนาเมื่อราว 65 ล้านปีก่อน ถึงอย่างนั้นพวกมันยังคงดึงดูดความสนใจจากคนในปัจจุบัน อย่างที่ไม่มีสัตว์ดึกดำบรรพ์ชนิดใดเทียบได้ อย่าแปลกใจถ้าเราจะชักชวนให้ไปท่องแดนไดโนเสาร์ด้วยกัน ระหว่างเดินทางขอให้ลองหลับตาแล้วใช้จินตนาการพาเราย้อนเวลาสู่อดีตราวร้อยกว่าล้านปีที่แล้ว ดินแดนอีสานของไทยเคยเป็นถิ่นอาศัยของไดโนเสาร์จำนวนมาก แล้วเมื่อเราลืมตาขึ้นก็พอดีมาถึงพิพิธภัณฑ์สิรินธร ที่ภูกุ้มข้าว จังหวัดกาฬสินธุ์

อาคารพิพิธภัณฑ์มองเห็นแต่ไกล รูปทรงเรียบง่ายสีน้ำตาล ดูราวเนินดินที่กลมกลืนกับภูมิประเทศรอบด้าน แวดล้อมด้วยหุ่นจำลองไดโนเสาร์ขนาดใหญ่นานาชนิดยืนตระหง่านตามสุมทุมพุ่มไม้ราวมีชีวิต เมื่อก้าวเข้าสู่ภายในอาคารบริเวณโถงใหญ่ด้านหน้า สิ่งที่ปะทะสายตาอย่างจังก็คือไดโนเสาร์ขนาดมหึมาสยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส ไดโนเสาร์กินเนื้อพันธุ์ดุที่เคยมีชีวิตอยู่ในดินแดนประเทศไทย มันยืนตระหง่านบนสองขาหลังบึกบึน ท่วงท่าคล้ายเตรียมกระโจนไปข้างหน้า ปากอ้ากว้างเต็มไปด้วยฟันและเขี้ยวแหลมคม ดวงตาถลึงจ้องดุดัน

ที่พื้นแทบเท้าของไดโนเสาร์นักล่า มีรอยตีนไดโนเสาร์ที่ปลายนิ้วแยกเป็นสามแฉกประทับเดินไปข้างหน้า มุ่งสู่ช่องทางเข้าส่วนนิทรรศการถาวร ราวกับชักชวนให้เราเดินตาม เพื่อย้อนเวลากลับไปสู่ยุคที่ไดโนเสาร์ครองโลก

พื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการแบ่งออกเป็นโซนต่างๆ เมื่อเราเดินตามเส้นทางเพื่อชมเนื้อหาในแต่ละโซน ก็เปรียบเสมือนเราได้ย้อนอดีตกลับไปท่องโลกดึกดำบรรพ์ในแต่ละยุคสมัย

ดูวิดีโอ
WATCH THE VIDEO

นับจากการกำเนิดจักรวาลและโลก เมื่อประมาณ 13,000 ล้านปีที่แล้ว สิ่งมีชีวิตแรกที่กำเนิดขึ้นบนโลกเมื่อ 3,400 ล้านปีก่อน สิ่งมีชีวิตดึกดำบรรพ์ที่วิวัฒนาการขึ้นในมหายุคพาลีโอโซอิก กระทั่งไดโนเสาร์ผงาดขึ้นครองโลกในมหายุคมีโซโซอิกแล้วสูญพันธุ์ไปอย่างเป็นปริศนา ต่อเนื่องมาถึงมหายุคซีโนโซอิกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จบลงด้วยเนื้อหาการวิวัฒนาการของเผ่าพันธุ์มนุษย์

แม้ว่าการจัดแสดงของที่นี่เน้นเรื่องราวเกี่ยวกับไดโนเสาร์เป็นหลัก แต่ก็มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตที่เชื่อมโยงตั้งแต่จุดกำเนิดโลกจนถึงยุคปัจจุบัน รวมถึงการจัดแสดงด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยก็ช่วย “คืนชีวิต” แก่ไดโนเสาร์ และดึงดูดให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์อย่างเราตื่นตาตื่นใจ สนุกและมีส่วนร่วมไปกับการชมนิทรรศการ

นับจากย่างเท้าเข้าสู่โซนแรกแล้วถูกกลืนด้วยความมืด ทันใดนั้นจอภาพยาวเหยียดที่โอบอยู่เบื้องหน้าก็ฉายภาพการกำเนิดของจักรวาลด้วยปรากฏการณ์บิ๊กแบง เมื่อจุดแสงกลางจอภาพแตกระเบิดกลายเป็นเม็ดแสงพร่างพรายที่พวยพุ่งออกไปทุกทิศทุกทางอย่างน่าอัศจรรย์

หรือเมื่อผ่านเข้าไปในโซนของมหายุคพาลีโอโซอิก เราจะได้เห็นภาพเคลื่อนไหวของสัตว์ทะเลยุคแคมเบรียน แหวกว่ายอยู่ในจอวิดีโออย่างมีชีวิตชีวา รวมทั้งสัตว์ดึกดำบรรพ์อื่นๆ ที่วิวัฒนาการขึ้นมาตามลำดับขั้น จากปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลายเป็นสัตว์เลื้อยคลานแห่งยุคเพอร์เมียนที่มีขนาดมหึมา และรูปร่างคล้ายสัตว์ประหลาดจากจินตนาการ ดังเช่น ซอรอกโทนัส หรือ ไดเมโทรดอน

และเมื่อเรามาถึงโซนของมหายุคมีโซโซอิก ขณะกำลังพิศวงกับโครงกระดูกขนาดมหึมาของไดโนเสาร์ ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน ที่ยืนตระหง่านชูคอยาวเหยียด แผงจอวิดีโอขนาดยักษ์บนผนังก็ฉายภาพฝูงไดโนเสาร์กินพืชที่ออกหากินก้าวเดินตามกันจนแผ่นดินสะเทือน แล้วไดโนเสาร์กินเนื้อก็โผล่มาจากแนวป่าแผดคำรามกึกก้อง เมื่อมันก้มหัวกัดเหยื่อที่ล่าได้ เราจะได้ยินเสียงเนื้อถูกฉีกกระชากดังชัดเจน

ส่วนในโซนที่แสดงวิถีชีวิตไดโนเสาร์ที่มีทั้งตู้ ghost box ฉายภาพเรืองแสงของไดโนเสาร์ที่แสดงพฤติกรรมต่างๆ ภายในตู้กระจก และตู้เกมไดโนเสาร์ลักษณะคล้ายเกมคอมพิวเตอร์ แต่ละตู้มักมีเด็กๆ จับจองแทบไม่ว่าง สนุกกับการเรียนรู้ในเกมทายรอยตีนไดโนเสาร์ ทายโครงกระดูกไดโนเสาร์ หรือเกมต่อจิ๊กซอว์ไดโนเสาร์

สิ่งที่พิเศษสำหรับผู้เข้าชมอย่างเราก็คือ ห้องปฏิบัติการของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ไม่ได้ปิดกั้นเป็นความลับ แต่กลับกลายเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการ เพราะตั้งอยู่ในพื้นที่ส่วนจัดแสดงโซน 6 “คืนชีวิตให้ไดโนเสาร์” ผนังติดทางเดินชมนิทรรศการนั้นเป็นบานกระจกใสตลอดแนว เราจึงมองเห็นนักวิทยาศาสตร์ที่นี่ทำงานกันอย่างโปร่งใสท่ามกลางฟอสซิลกระดูกส่วนต่างๆ ของไดโนเสาร์เรียงรายละลานตาบนโต๊ะภายในห้องปฏิบัติการ

เมื่อเดินชมนิทรรศการจนจบ ซึ่งใช้เวลาไม่เกินครึ่งวัน แต่ความรู้ที่ได้รับนั้นคุ้มค่า จากเทคนิคการจัดแสดงที่ชวนสนุก ตื่นตา ได้รู้จักไดโนเสาร์นานาชนิด ทึ่งเมื่อรู้ว่าในอดีตเมืองไทยก็เคยมีไดโนเสาร์อาศัยอยู่จำนวนมาก เท่านี้ก็รู้สึกราวได้ย้อนเวลากลับไปท่องโลกยุคไดโนเสาร์กันจริงๆ

A dinosaur is an amazing terrestrial creature with an immense body size and physical appearance that is reminiscent of the unusual creations in science-fiction fantasy movies. They dominated the Earth for as long as 160 million years, evolved diverged into many different species spreading throughout the Earth until their mysterious extinction that occurred 65 million years ago. Even then, they have still been able to captivate our attention that no other primitive lives have.

Let’s go visit the land of dinosaurs together. Close your eyes and imagine back to the time of the Jurassic period around hundreds of millions of years ago in Thailand’s Isan (Northeastern) Plateau, where numerous dinosaurs were still roaming the area. Then open your eyes. You are now at the Sirindhorn Museum in Phu Kum Khao, Kalasin province. The simplistic brown building can be seen from far away. When looking closely, the structure is like a little hill situated in harmony with the surrounding landscape, with large statues of various dinosaur species standing lively among the bushes and trees.

Once entering the front of the exhibition hall, you will be stunned by the scene of a terrifying enormous carnivorous Siamotyrannus isanensis, one of the many species that once lived in Thailand,

who is taking a leap on the two back legs, opening its sharp teeth-filled mouth widely and staring fiercely at you.

On the ground where the predator is standing, there are other dinosaur three-toed footprints leading toward the entrance of the permanent exhibition, signalling an invitation for us to walk back to the Jurassic period when dinosaurs dominated the land.

The exhibition was divided into different zones. When we walk along the path of each exhibition zone, it is like we are entering the primitive era in each time zone.

Since the birth of the universe and the Earth 13 billion years ago, the first life forms appeared on Earth at around 3.4 billion years ago. The primitive lives evolved in the Paleozoic Era. Dinosaurs dominated the Earth in the Mesozoic Era. Then, they became mysteriously extinct in the late Cretaceous period. And later on in the Cenozoic Era, mammals greatly diversified and developed through to human evolution.

Even though the focus of the exhibitions is mainly dinosaurs, the details of the evolutionary history of life from the beginning timeline of the Earth until the present time has captured visitors' attention by the state-of-the-art technology that brings the dinosaurs back to life with the help of many interactive presentations.

As you set your feet in Zone One, you will be surrounded in a complete silence of darkness, and all of a sudden, the large screen in front of you flickers into life. Thus starts the presentation on the beginning of the universe (The Big Bang Event). The streaks of bright light ignite from the middle of the screen and spread out into all directions. It is indeed an overwhelmingly amazing sight.

And once you progress into the Paleozoic Era Zone, you will see a video of oceanic fauna in the Cambrian period swimming lively in the prehistoric ocean. You will observe their amazing genetic development from fish to amphibian and to a gigantic reptile and eventually to the almost surreal-looking creatures in the Permian period; such as Sauroxtonus or Dimetrodon.

Next is the Mesozoic Era Zone where you will find the stunning dinosaur skeleton of Phuwiangosaurus sirindhornae standing on its massive legs and with its elongated neck. Behind the skeleton model, there will be a large video screen showing the ancient Jurassic scene when a group of dinosaurs, plant eaters, went to feed. The floor trembles with the stampede of their footsteps. And when the predators leap out of the nearby bush to attack their prey, the terrifying sound of flesh being ripped off can be clearly heard.Once you walk closer to the zone showing the dinosaur's lifestyle, there is a "Ghost Box" with a projector inside displaying the dinosaur's behaviour. There are also dinosaur computer games available for curious kids to play with. Among the games that are made available are the dinosaur footprint game, skeleton matching game, and jigsaw game.

Another special area that opens to visitors is the open-laboratory that is located within the exhibition area as part of Zone 6 "Bring the Dinosaurs back to Life". The glass wall along the lab allows visitors and students to observe the scientists closely while working with all the authentic fossils from all parts of the dinosaurs on the lab table.You will spend not more than a half day to explore all zones in this museum and take with you a great deal of knowledge about all dinosaur species, their lives, and their enormous traces in Thailand's soil in the prehistoric period on Earth.

คืนชีวิตให้ไดโนเสาร์

Bring the Dinosaurs back to Life

ห้องปฏิบัติการถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของงานวิจัยไดโนเสาร์

สำหรับพิพิธภัณฑ์สิรินธร ห้องปฏิบัติการกลับกลายเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดง เพราะตั้งอยู่ในเส้นทางที่ผู้เข้าชมเดินผ่าน และผนังทั้งบานเป็นกระจกใส จึงสามารถมองเห็นการทำงานของบรรดานักวิทยาศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

เราจะได้เห็นฟอสซิลกระดูกส่วนต่างๆ ของไดโนเสาร์นานาชนิดที่ขุดพบในประเทศไทย วางเรียงรายอยู่บนโต๊ะแต่ละตัวจนดูละลานตา เช่น กระดูกสะโพกและกระดูกต้นขาชิ้นมหึมาของ ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน หรือกระดูกโคนหางของ สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส

เมื่อฟอสซิลเหล่านี้ถูกขุดพบจากในพื้นที่ ฟอสซิลชิ้นใหญ่จะถูกหุ้มด้วยเฝือกปูนปลาสเตอร์เพื่อกันแตก แล้วส่งมาที่ห้องปฏิบัติการ จากนั้นนักโบราณชีววิทยาจะแกะเฝือกหุ้มออก แล้วใช้อุปกรณ์หลายอย่าง เช่น สกัด ค้อน มีด แปรง ปากกาสกัดลม หรือสารเคมีเพื่อสกัดเศษดินหินที่เกาะอยู่ออก ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องทำอย่างประณีตและระมัดระวัง

เมื่อฟอสซิลสะอาดดีแล้ว นักโบราณชีววิทยาจะศึกษาวิจัยว่าเป็นกระดูกส่วนไหนของไดโนเสาร์ชนิดใด โดยดูจากลักษณะ วัดขนาด และเปรียบเทียบกับฟอสซิลไดโนเสาร์ที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วจากทั่วโลก

The heart of where dinosaur scientific research and investigation are conducted is in the laboratory.

Here at the Sirindhorn Museum, the laboratory is transformed into a research exhibition where visitors can watch through the glass wall to observe the lab and how scientists are working.

Looking through the glass wall of the lab, we will be able to see all parts of the fossilised bone specimens that were discovered in Thailand, placed on the lab tables. These specimens are haunch bones and large pieces of femur bones from Phuwiangosaurus sirindhornae and a fossilised tail base of Siamotyrannus isanensis.

After excavation, fossils are placed in plaster casts to prevent breakage during transportation to the laboratory.

Prior to conducting scientific research, the paleobiologist team remove these plaster casts and use tools; such as, chisel, hammer, knife, brush, airbrush or special chemicals to remove soil, stones and sand from the fossils. This cleansing process is conducted with special care and attention.

Once the fossil is clean, the paleobiologist will investigate each specimen to find out which bone element is from what dinosaur species. The paleobiologist determines this by measuring the specimen size, character and comparing to the existing research and study of dinosaur fossils from around the world.

เปลือกโลกเคลื่อนที่ไม่หยุด

The Earth's Crust on the Move

พื้นที่จัดแสดงโซน 1 ของพิพิธภัณฑ์สิรินธร หัวข้อ จักรวาลและโลก นอกจากนำเสนอเรื่องการกำเนิดของจักรวาลแล้ว อีกมุมหนึ่งยังมีหัวข้อเกี่ยวกับโลกให้เราได้เรียนรู้

ลูกโลกจำลองขนาดใหญ่ติดตั้งที่ผนังมีโครงสร้างเป็นแผ่นเปลือกโค้งซ้อนกันอยู่หลายชั้น โดยผู้ชมสามารถเลื่อนแต่ละชั้นให้เคลื่อนแยกจากกันได้ ลักษณะเดียวกับโลกของเราซึ่งมีโครงสร้างเป็นชั้นซ้อนกันอยู่เช่นกันผิวโลกชั้นบนสุดหรือเปลือกโลกเป็นชั้นหินแข็ง ส่วนที่เป็นทวีปมีความหนาเฉลี่ย 35 กิโลเมตร ขณะเปลือกโลกใต้มหาสมุทรมีความหนาเฉลี่ย 6 กิโลเมตร

ใต้เปลือกโลกคือชั้นเนื้อโลก แบ่งออกเป็นส่วนบนซึ่งเป็นชั้นหินหนืดที่หนา 300 กิโลเมตร อุณหภูมิสูง 1,400-3,000 องศาเซลเซียส และส่วนล่างหนาประมาณ 2,600 กิโลเมตร อุณหภูมิประมาณ 3,000 องศาเซลเซียส และมีสภาพเป็นของแข็งเนื่องจากมีสภาวะความกดดันสูง

ถัดลงไปคือแกนโลกชั้นนอกซึ่งหนาประมาณ 2,300 กิโลเมตร ประกอบด้วยเหล็กและนิกเกิลที่อยู่ในสถานะของเหลว มีอุณหภูมิสูง 4,000-5,000 องศาเซลเซียส

ส่วนที่ลึกที่สุดคือแกนโลกชั้นใน มีสัณฐานทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2,400 กิโลเมตร ประกอบด้วยเหล็กและนิกเกิล มีอุณหภูมิสูงถึง 5,000-6,000 องศาเซลเซียส อยู่ในสภาพของแข็งเนื่องจากมีสภาวะความกดดันสูง

จึงเห็นได้ว่าเปลือกโลกนั้นเป็นแผ่นหินบางๆ ที่ลอยอยู่บนชั้นหินหนืดร้อนจัดซึ่งเคลื่อนไหลอยู่ตลอดเวลาตามแรงเหวี่ยงจากการหมุนของโลก พลอยทำให้เปลือกโลกแตกออกเป็นแผ่นๆ และเคลื่อนตัวตามไปอย่างไม่หยุดนิ่ง

การเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลกส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อสภาพแวดล้อมของโลกและวิวัฒนาการของสัตว์ต่างๆ รวมทั้งไดโนเสาร์ด้วย

The exhibition Zone 1 of the Sirindhorn Museum has been put together under the concept of "the Universe and the Earth". In addition to the presentation on the birth of the universe, we will also learn about how our planet came into being.

The large globe mounted on the wall displays the Earth's structure with several curved layers. Visitors can move the layers apart like the Earth, which is made of different layers.

The top layer of the Earth, known as the Earth's crust, consists of hard rock. The continental crust averages 35 km thick, while the oceanic crust is averagely only 6 km thick.

Under the crust is the mantle. The uppper mantle is viscous rock about 300 km thick with the temperature of 1,400-3,000°C. The lower mantle is about 2,600 km thick and the temperature is about 3,000°C it is in a rigid state under high pressure.Next is the outer core, which is about 2,300 km thick, composed of liquid iron and nickel with the temperature between 4,000-5,000°C.

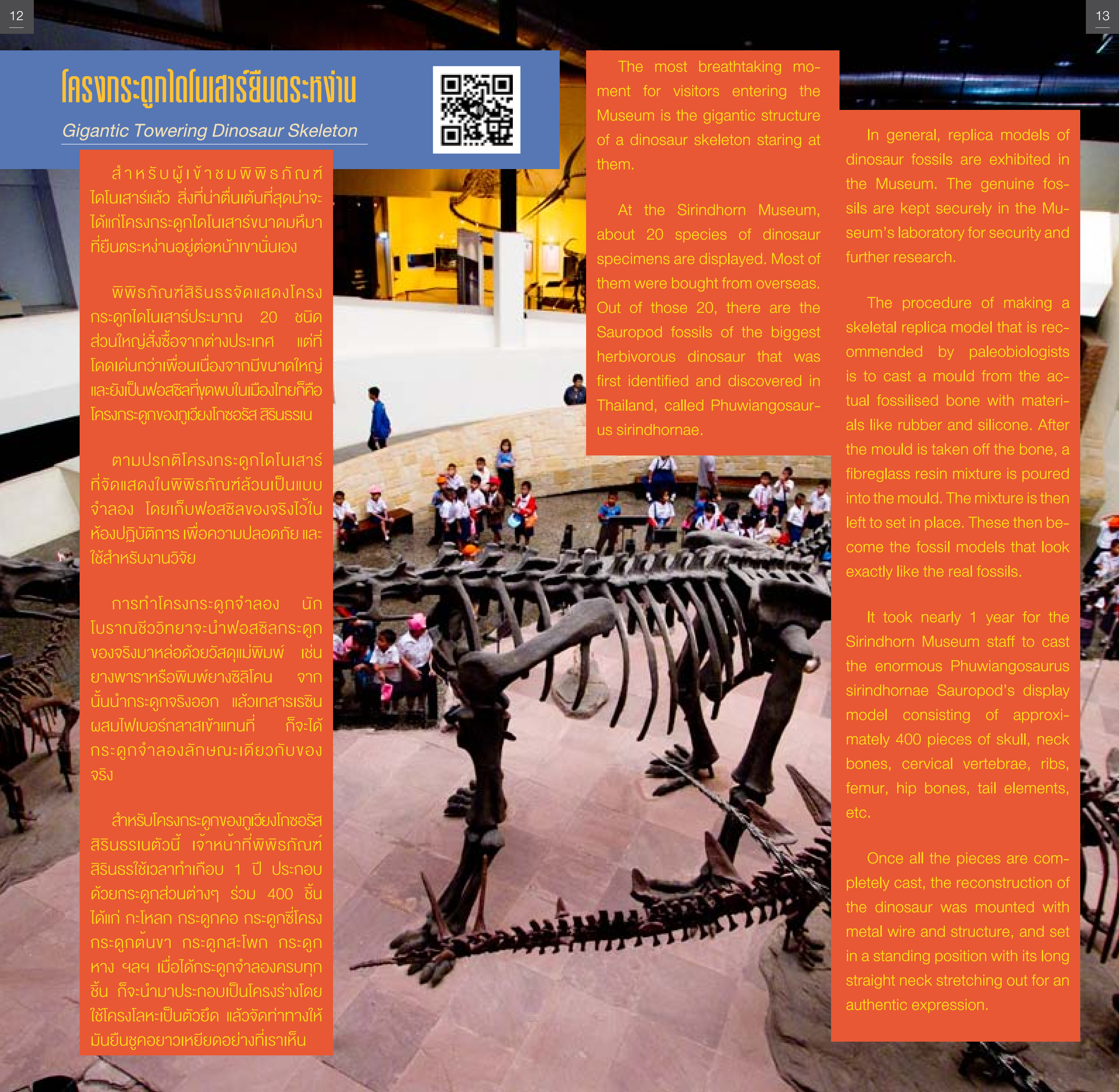
The deepest part is the inner core. The round-shaped inner core is roughly 2,400 km in diameter and composed of iron and nickel with the temperature up to 5,000-6,000°C; they are in a solid state due to high pressure.

Now you can see that the Earth crust is mostly composed of several thin plates of rock that are floating on the hot viscous rock that is flowing to the centrifugal force of the Earth's movement. As a result, the Earth's crust is broken into sheets that continue to move.

The movement of tectonic plates has had an enormous impact on the global environment and evolution of creatures on Earth including the dinosaurs.

โครงกระดูกไดโนเสาร์ยืนตระหง่าน

Gigantic Towering Dinosaur Skeleton



สำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์แล้ว สิ่งที่น่าตื่นเต้นที่สุดน่าจะได้แก่โครงกระดูกไดโนเสาร์ขนาดมหึมาที่ยืนตระหง่านอยู่ต่อหน้าเขานั่นเอง

พิพิธภัณฑ์สิรินธรจัดแสดงโครงกระดูกไดโนเสาร์ประมาณ 20 ชนิด ส่วนใหญ่สั่งซื้อจากต่างประเทศ แต่ที่โดดเด่นกว่าเพื่อนเนื่องจากมีขนาดใหญ่และยังเป็นฟอสซิลที่ขุดพบในเมืองไทยก็คือโครงกระดูกของภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน

ตามปรกติโครงกระดูกไดโนเสาร์ที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ล้วนเป็นแบบจำลอง โดยเก็บฟอสซิลของจริงไว้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อความปลอดภัย และใช้สำหรับงานวิจัย

การทำโครงกระดูกจำลอง นักโบราณชีววิทยาจะนำฟอสซิลกระดูกของจริงมาหล่อด้วยวัสดุแม่พิมพ์ เช่น ยางพาราหรือพิมพ์ยางซิลิโคน จากนั้นนำกระดูกจริงออก แล้วเทสารเรซินผสมไฟเบอร์กลาสเข้าแทนที่ ก็จะได้กระดูกจำลองลักษณะเดียวกับของจริง

สำหรับโครงกระดูกของภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเนตัวนี้ เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สิรินธรใช้เวลาทำเกือบ 1 ปี ประกอบด้วยกระดูกส่วนต่างๆ ร่วม 400 ชิ้น ได้แก่ กะโหลก กระดูกคอ กระดูกซี่โครง กระดูกต้นขา กระดูกสะโพก กระดูกหาง ฯลฯ เมื่อได้กระดูกจำลองครบทุกชิ้น ก็จะนำมาประกอบเป็นโครงร่างโดยใช้โครงโลหะเป็นตัวยึด แล้วจัดท่าทางให้มันยืนชูคอยาวเหยียดอย่างที่เราเห็น

The most breathtaking moment for visitors entering the Museum is the gigantic structure of a dinosaur skeleton staring at them.

At the Sirindhorn Museum, about 20 species of dinosaur specimens are displayed. Most of them were bought from overseas. Out of those 20, there are the Sauropod fossils of the biggest herbivorous dinosaur that was first identified and discovered in Thailand, called Phuwiangosaurus sirindhornae.

In general, replica models of dinosaur fossils are exhibited in the Museum. The genuine fossils are kept securely in the Museum's laboratory for security and further research.

The procedure of making a skeletal replica model that is recommended by paleobiologists is to cast a mould from the actual fossilised bone with materials like rubber and silicone. After the mould is taken off the bone, a fibreglass resin mixture is poured into the mould. The mixture is then left to set in place. These then become the fossil models that look exactly like the real fossils.

It took nearly 1 year for the Sirindhorn Museum staff to cast the enormous Phuwiangosaurus sirindhornae Sauropod's display model consisting of approximately 400 pieces of skull, neck bones, cervical vertebrae, ribs, femur, hip bones, tail elements, etc.

Once all the pieces are completely cast, the reconstruction of the dinosaur was mounted with metal wire and structure, and set in a standing position with its long straight neck stretching out for an authentic expression.

ผู้มาก่อนไดโนเสาร์

The Earth before Dinosaurs

ไดโนเสาร์ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตที่จู่ๆ ก็กำเนิดขึ้นมาอย่างฉับพลัน แต่พวกมันเป็นส่วนหนึ่งของสายการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตในโลกที่มีมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน เราสามารถเรียนรู้ลำดับขั้นวิวัฒนาการของสัตว์ดึกดำบรรพ์ได้อย่างดีจากเรื่องราวของมหายุคพาลีโอโซอิก ซึ่งอยู่ในพื้นที่จัดแสดงโซน 3 มหายุคพาลีโอโซอิกเป็นช่วงเวลาก่อนหน้าไดโนเสาร์จะเกิดขึ้นในโลก มีระยะเวลา 291 ล้านปี และแบ่งเป็น 6 ยุคย่อย ได้แก่

ยุคแคมเบรียน (542-488 ล้านปีก่อน) ช่วงแรกยังไม่มีสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นบนบก เพราะอากาศร้อนและแห้งแล้งเกินไป ทั้งยังมีคาร์บอนไดออกไซด์หนาแน่น สิ่งมีชีวิตยุคแรกจึงอุบัติขึ้นในท้องทะเล เช่น ไทรโลไบต์ แกรปโตไลต์ ไครนอยด์และหอยชนิดต่าง ๆ

ยุคออร์โดวิเชียน (488-444 ล้านปีก่อน) สิ่งมีชีวิตที่เพิ่งเกิดในยุคนี้คือ ปลาปากกลม (Lamprey) รูปร่างคล้ายหนอนและยังไม่มีเกล็ด มีไทรโลไบต์ขนาดใหญ่และปะการังแพร่หลาย มีนอติลอยด์ขนาดยักษ์

ยุคไซลูเรียน (444-416 ล้านปีก่อน) เกิดแนวปะการังในท้องทะเล ขณะปลาปากกลมวิวัฒนาการเป็นปลาที่มีขากรรไกรล่าง กระทั่งกลายเป็นกลุ่มปลามีเกราะหุ้มลำตัว

ยุคดีโวเนียน (416-359 ล้านปีก่อน) เป็นยุคที่ปลาได้วิวัฒนาการจนเกิดสายพันธุ์ใหม่ๆ มากมาย เช่น ปลากระดูกอ่อน ปลาปอด ปลาครีบแข็ง ครั้นถึงปลายยุคดีโวเนียน ปลาบางชนิดได้พัฒนาครีบและระบบการหายใจด้วยปอด กลายเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ขึ้นมาใช้ชีวิตบนพื้นดินได้

ยุคคาร์บอนิเฟอรัส (359-299 ล้านปีก่อน) บนบกมีอากาศร้อนชื้น พืชจึงเจริญเติบโตได้ดี พืชโบราณในยุคนี้ได้แก่ มอส เฟิร์นต้น และแส้หางม้า หรือต้น เลพิโดเดนดรอน ที่สูงราวตึกห้าชั้น ขณะที่ช่วงปลายยุคสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกได้วิวัฒนาการเป็นสัตว์เลื้อยคลาน ไม่ต้องอาศัยน้ำรักษาความชื้นในร่างกายและวางไข่อีกต่อไป จึงสามารถรุกเข้ามาอาศัยในแผ่นดินได้ลึกมากขึ้น

ยุคเพอร์เมียน (299-251 ล้านปีก่อน) ยุคนี้บึงและป่าพรุหายไป อากาศร้อนและแห้งแล้งมากขึ้น ขณะที่สัตว์เลื้อยคลานทวีจำนวนและชนิด จนกลายเป็นจ้าวแห่งยุค หลายชนิดมีขนาดใหญ่และน่ากลัว เช่น ไดเมโทรดอน สัตว์กินเนื้อที่ดุร้าย รูปร่างคล้ายกิ้งก่าขนาดยักษ์ ยาวถึง 3 เมตร ลักษณะเด่นคือแผงกระโดงสูงกลางหลังมองดูคล้ายใบเรือ

เมื่อได้เดินชมพื้นที่จัดแสดงโซน 3 หัวข้อ “พาลีโอโซอิก : มหายุคแห่งวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตโบราณ” ซึ่งมีทั้งตู้กระจกขนาดยาวจำลองสภาพภูมิประเทศบนบกและใต้ทะเล รวมทั้งจอวีดิโอติดตั้งเรียงรายตลอดแนวทางเดิน ฉายภาพเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิตในแต่ละยุคได้อย่างมีชีวิตชีวา ช่วยให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของโลกในช่วงเวลากว่า 200 ล้านปี และเห็นว่าสัตว์ต่างๆ มีลำดับการวิวัฒนาการอย่างไรกว่าจะเป็นไดโนเสาร์

Dinosaurs did not suddenly appear on Earth. In fact, they were a part of a lengthy and continuous biological evolution.

You can learn about prehistorical animals from the story of the Paleozoic Era in the exhibition zone 3.

The Paleozoic Era was a time before the appearance of dinosaurs, spanning 291 million years and being subdivided into 6 geological periods, chronologically shown as follows:

The Cambrian Period (542-488 million years ago): In the beginning of this period, no terrestrial life forms existed since it was too hot and arid, and the atmosphere was densely filled with carbon dioxide. Thus, the first living organisms of this period formed in the sea; such as, trilobites, graptolite, crinoids, and shellfish.

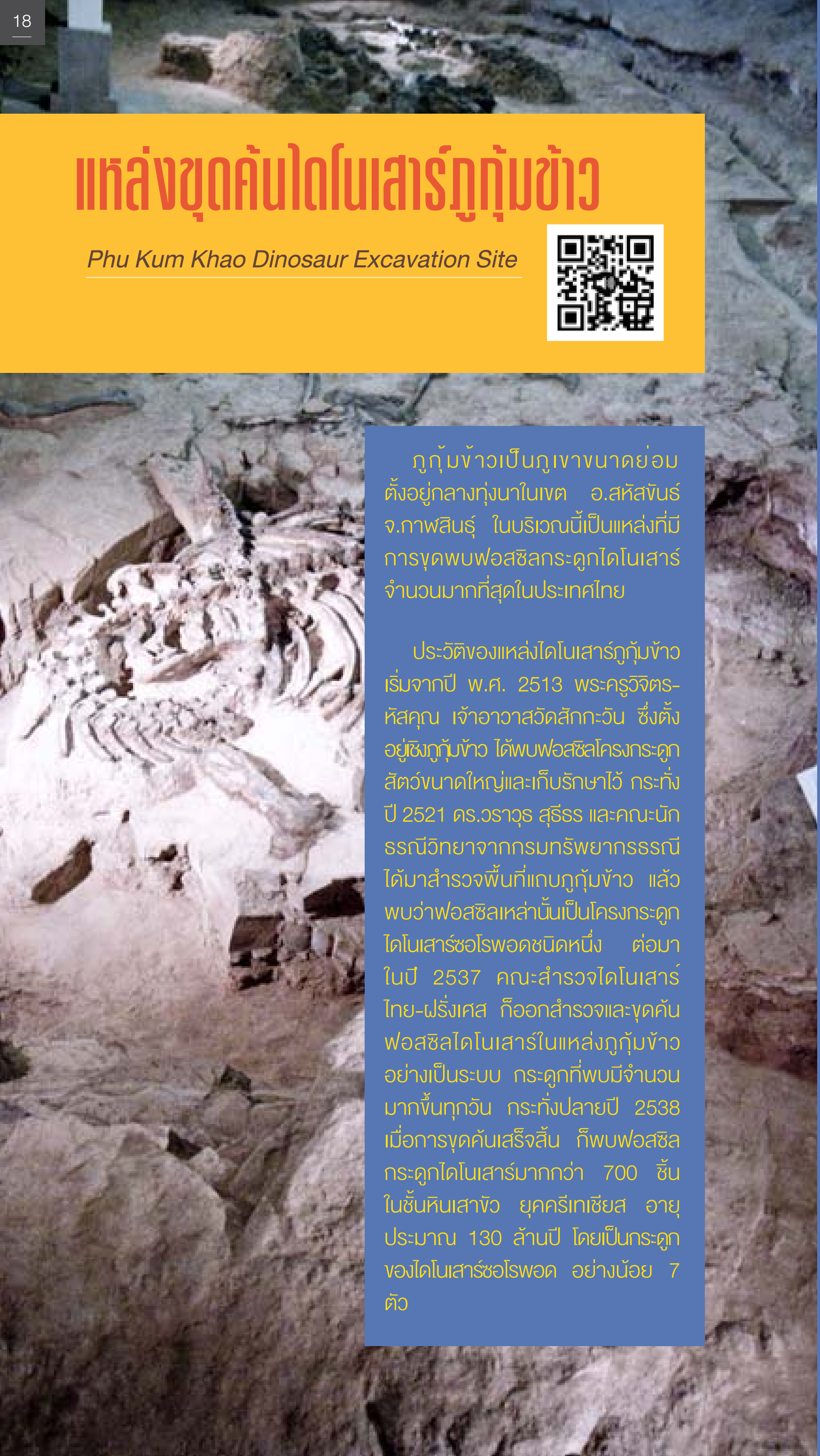
The Ordovician Period (488-444 million years ago): The new species in this period was lamprey which was the jawless, eel-like vertebrates with no scales. There were large trilobite species, widespread coral and giant Nautiloids.

The Silurian Period (444-416 million years ago): Coral reefs started to appear on the ocean bed, while the lamprey evolved a lower jaw and later on became a heavily armored fish.

The Devonian Period (416-359 million years ago): Fish evolved many new species; such as, cartilaginous fish, lungfish, lobe-finned fish. In the late period some species of fish developed fins and breathing system with a lung. They became an amphibian that could live on land.

The Carboniferous Period (359-299 million years ago): During this period, the land climate was humid and plants grew well. The ancient plants included moss, tree ferns, horsetails, lepidodendron (scale trees) that could reach a height of a 5-storey building. In the late period, the amphibians evolved into reptiles. They no longer needed water to maintain the moisture in their bodies or lay eggs. Therefore, they could move deeper onto the land.

The Permian Period (299-251 million years ago): The swamps and peat swamp forests disappeared, leaving behind vast regions of arid desert within the continental interior. Reptiles, who could better cope with these dryer conditions, rose to dominance in lieu of their amphibian ancestors. One of the top predators in the early Permian was Dimetrodon, a vicious carnivore, with the size of 3 metres in length and shaped like giant lizards. The most prominent feature of Dimetrodon was the large sail-like part on its back formed by elongated spines extending from the vertebrae. By the time you reach the end of the exhibition zone3 entitled the “Paleozoic Era: The Evolutionary Change of Ancient Life”, you now have a good understanding and knowledge of the terrain’s climate during each period on land and under the sea from the information provided in the showcases and the video screens along the walkway. The information is presented with a lively and exciting dimension to help us get a closer observation of the evolution of life in the prehistoric period of over 200 million years prior to the existence of dinosaurs.



แหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูกุ้มข้าว

Phu Kum Khao Dinosaur Excavation Site

ภูกุ้มข้าวเป็นภูเขาขนาดย่อม ตั้งอยู่กลางทุ่งนาในเขต อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ ในบริเวณนี้เป็นแหล่งที่มีการขุดพบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์จำนวนมากที่สุดในประเทศไทย

ประวัติของแหล่งไดโนเสาร์ภูกุ้มข้าว เริ่มจากปี พ.ศ. 2513 พระครูวิจิตรหัสคุณ เจ้าอาวาสวัดสักกะวัน ซึ่งตั้งอยู่เชิงภูกุ้มข้าว ได้พบฟอสซิลโครงกระดูกสัตว์ขนาดใหญ่และเก็บรักษาไว้ กระทั่งปี 2521 ดร.วราวุธ สุธีธร และคณะนักธรณีวิทยาจากกรมทรัพยากรธรณี ได้มาสำรวจพื้นที่แถบภูกุ้มข้าว แล้วพบว่าฟอสซิลเหล่านั้นเป็นโครงกระดูกไดโนเสาร์ซอโรพอดชนิดหนึ่ง ต่อมาในปี 2537 คณะสำรวจไดโนเสาร์ไทย-ฝรั่งเศส ก็ออกสำรวจและขุดค้นฟอสซิลไดโนเสาร์ในแหล่งภูกุ้มข้าวอย่างเป็นระบบ กระดูกที่พบมีจำนวนมากขึ้นทุกวัน กระทั่งปลายปี 2538 เมื่อการขุดค้นเสร็จสิ้น ก็พบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์มากกว่า 700 ชิ้น ในชั้นหินเสาขัว ยุคครีเทเชียส อายุประมาณ 130 ล้านปี โดยเป็นกระดูกของไดโนเสาร์ซอโรพอด อย่างน้อย 7 ตัว

Phu Kum Khao is a hill formed in the middle of a rice field in Sahatsakhan district of Kalasin Province. Phu Kum Khao is the excavation site where the fossilised remains of dinosaur skeletons were mostly discovered.

The history of the Phu Kum Khao dinosaur excavation site began in 1970 when Phrakhru Wichitsahatsakhun, the abbot of Wat Sakkawan, the temple located at the foothill of Phu Kum Khao, discovered and kept fossils of large animal skeletons. Until in 1980, Varavudh Suteethorn led a team of geologists from the Department of Mineral Resources (Thailand) to survey the area around Phu Kum Khao and found that those fossils were skeletons of the Sauropod dinosaurs.

Later in 1994, Phrakhru Wichitsahatsakhun, the abbot of Wat Sakkawan, found many pieces of fossilised bones protruding from a bed of rocks which the upper soil layers were washed away by rain water. After the discovery made by the monk, a Thai–French expedition team came to explore the site. With a standard excavation system in place, they discovered many more dinosaur fossils in the area. Until late 1995, over 700 fossilised dinosaur bones were discovered in the Sao Khua Formation, belonging to at least 7 Sauropod dinosaurs living in the early Cretaceous period around 130 million years ago. An interesting aspect is the discovery of a nearly-complete skeleton of a dinosaur lying on its face, which includes a left femur, backbone, ribs, hip bones, and tail bones curling over its back. This is considered the most complete dinosaur skeleton of Thailand, which was later found to be that of the Phuwiangosaurus sirindhornae; it was not a fully grown-up one having the length of about 13-15 metres.

From the large number of fossils discovered in this area and from other sites in Thailand, the Sirindhorn Museum was then established in Phu Kum Khao.

ดูวิดีโอ
WATCH THE VIDEO

The interesting aspect of the discovery is that most of the skeletal elements, from left femur, vertebrae, ribs, ischium and tail elements curls over the back vertebrae, were found on site and linked to the whole body in the submissively prone position. The specimens are considered to be the most complete dinosaur skeleton found to date in Thailand. From the research later on these skeletal bones belong to the juvenile Phuwiangosaurus sirindhornae sauropod of 13-15 meters in length.

From a large number of fossils discovered in this area and from other vicinities in Thailand, Sirindhorn Dinosaur Museum was then established in Phu Kum Khao as the exclusive research and education center of the region.

ก้าวผ่านมาตราธรณีกาล

Journey through the Geological Time Scale

ช่วงต้นของเส้นทางเดินชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สิรินธร เราจะเห็นลายเส้นตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ฝังอยู่บนพื้น มันคือมาตรารธรณีกาล (Geological Time Scale) ที่ใช้ลำดับอายุทางธรณีวิทยา นับแต่โลกกำเนิดขึ้นเมื่อ 4,600 ล้านปีก่อนจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งช่วงเวลาออกเป็น บรมยุค มหายุค ยุค และสมัย ตามลำดับ

ดังนั้นในตารางสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ จึงมีลายเส้นตัดกันเป็นช่องย่อยๆ แบ่งตามช่วงเวลาดังกล่าว ในแต่ละช่องยังมีสัญลักษณ์รูปพืชและสัตว์ชนิดต่างๆ ซึ่งกำเนิดขึ้นในเวลานั้นอีกด้วย

เมื่อเราก้าวย่างผ่านมาตราธรณีกาลบนพื้น เท่ากับเรากำลังเดินทางผ่านกาลเวลาของโลกยาวนานถึง 4,600 ล้านปี ได้เห็นและเรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงของโลกแต่ละยุคสมัยอย่างกระชับฉับไว

ตารางช่องแรกที่เราก้าวเท้าลงไปคือช่วงเวลาพรีแคมเบรียน กินเวลาตั้งแต่ 4,600-542 ล้านปีก่อน ขณะนั้นโลกของเรายังมีเพียงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่อาศัยในทะเล ได้แก่ แมงกะพรุนและกัลปังหา

ถัดมาเป็นช่องตารางของมหายุคพาลีโอโซอิก กินเวลาในช่วง 542-251 ล้านปีก่อน และแบ่งเป็นตารางย่อยของ 6 ยุค ได้แก่ ยุคแคมเบรียน ออร์โดวิเชียน ไซลูเรียน ดีโวเนียน คาร์บอนิเฟอรัส และเพอร์เมียน นับเป็นมหายุคที่พืชและสัตว์วิวัฒนาการเกิดขึ้นจำนวนมาก บนพื้นจึงปรากฏสัญลักษณ์ของสิ่งมีชีวิตหลากหลาย ทั้งสัตว์ที่มีเปลือกแข็งหุ้มตัว เช่น หอย ไทรโลไบต์ ปลาชนิดต่างๆ แมลง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กระทั่งสัตว์เลื้อยคลาน

จากนั้นเราก้าวข้ามไปยังช่องของมหายุคมีโซโซอิก ช่วงระหว่าง 251-65 ล้านปีก่อน บนพื้นปรากฏรูปไดโนเสาร์ทั้งประเภทกินพืช และไดโนเสาร์นักล่า เพราะเป็นช่วงเวลาที่ไดโนเสาร์วิวัฒนาการขึ้นจากสัตว์เลื้อยคลาน และแพร่กระจายไปทั่วโลก

ทว่าหลังมหายุคซีโนโซอิก เกิดเหตุการณ์ที่ไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไปอย่างเป็นปริศนา ดังนั้นช่องตารางถัดมาของมหายุคซีโนโซอิก บนพื้นจึงปรากฏภาพช้าง ม้า วาฬ โลมา ลิง เพราะเป็นช่วงเวลาที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมก้าวขึ้นมามีบทบาทสำคัญแทนที่สัตว์เลื้อยคลาน

กระทั่งเราก้าวมาถึงด้านท้ายของตารางมาตราธรณีกาล ก็ปรากฏรูปมนุษย์ที่พื้น แสดงให้เห็นว่าเผ่าพันธุ์ของเราถือกำเนิดขึ้นมาในโลกสืบเนื่องมาถึงปัจจุบัน

Within the initial part of the exhibition at the Sirindhorn Museum, we will see a large Geological Time Scale in a rectangular grid engraved on the exhibition floor. The Geological Time Scale is a system of chronological measurement that relates stratigraphy to time and is used by scientists and paleobiologists to describe the timing and relationships between events that have occurred throughout the Earth's history, from 4.6 billion years ago until the present. The periods of time in Geochronology are Eon, Era, Period, and Epoch accordingly.

To reflect the time scale, the large grid contains a table of geological time spans. In each timetable, a symbol of plants and animals is placed to define the groups of life appearing during that period. Once we walk pass this Geological Time Scale, we will be given an impression that we have walked pass the geological time of 4.6 billion years. It is a quick way to observe and learn about our Earth's history and the development of life in each period.

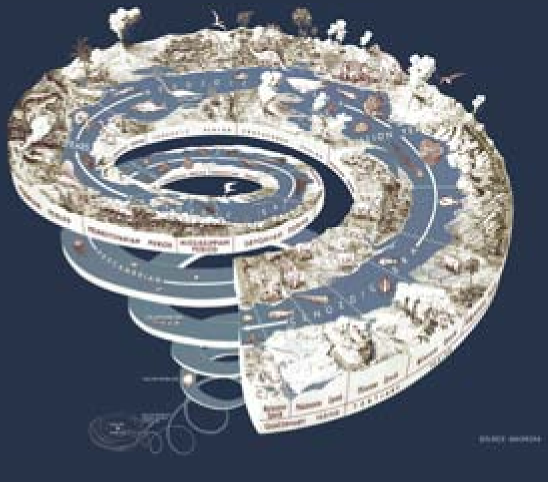
The first timetable that we will walk through is called the Precambrian Period which describes the large span of time in Earth's history, spanning from 4,600-542 million years ago. At that period, the only life found was small single cell creatures that lived in the sea; such as, jellyfish, and coral.

The next time scale is called the Paleozoic Period, spanning from roughly 542-251 million years ago. The Paleozoic Era is subdivided into six geological periods (from oldest to youngest): the Cambrian, Ordovician, Silurian, Devonian, Carboniferous, and Permian. The Paleozoic Era was a time of dramatic geological, climatic, and evolutionary changes. The timetable on the floor thus shows the signs of widespread diversification of life in the Earth's history including hard-shelled fauna; such as, shellfish, Trilobite, primitive fish, insects, amphibians and even reptiles.

Then we progress into the next timetable called the Mesozoic Era, spanning from 251-65 million years ago, where the dinosaur symbols are present in the timetable. The dominant terrestrial vertebrates; such as, herbivorous sauropods and carnivorous dinosaurs evolved from reptiles and migrated throughout the Earth.

However, after the Cenozoic Era, the mysterious extinction called the "Cretaceous–Paleogene extinction" happened. This event may have contributed to the dinosaurs' extinction. The next timetable then shows signs of elephants, horses, whales, dolphins, monkeys, representing the age where mammals became prominent and thrived instead of the reptiles.

And the last Geological Time Scale we are at on the floor is called the Age of Man where a symbol of humankind is shown to represent the evolutionary process from the past until the present time.



ไดโนเสาร์ครองโลก

Dinosaurs Ruled the Earth

ช่วงเวลาที่ไดโนเสาร์วิวัฒนาการขึ้นจากสัตว์เลื้อยคลาน แล้วทวีจำนวนและชนิดกระทั่งสามารถแพร่กระจายไปทั่วโลกเกิดขึ้นในช่วงมหายุคมีโซโซอิก เมื่อ 251-65 ล้านปีก่อน โดยแบ่งออกเป็น 3 ยุค คือ ไทรแอสซิก จูแรสซิก และครีเทเชียส

ยุคไทรแอสซิก (251-200 ล้านปีก่อน) ทวีปทั้งหมดยังรวมกันเป็นแผ่นดินใหญ่ผืนเดียว เรียกว่า มหาทวีปพันเจีย ล้อมรอบด้วยมหาสมุทรกว้างใหญ่ ใจกลางทวีปจึงเป็นทะเลทรายกว้างใหญ่ที่อากาศร้อนระอุ ในบริเวณที่ชุ่มชื้นหรือใกล้แหล่งน้ำมีพืชพันธุ์ขึ้น เช่น ปรง เฟิร์น แปะก๊วย พืชคล้ายปาล์ม สัตว์ที่มีอยู่ในเวลานั้นได้แก่ ปลา เต่า กิ้งก่า ไปจนถึงสัตว์เลื้อยคลานขนาดใหญ่ ส่วนไดโนเสาร์รุ่นแรกๆ ของโลกเริ่มปรากฏขึ้นเมื่อประมาณ 225 ล้านปีที่แล้ว และยังมีขนาดเล็ก

ยุคจูแรสซิก (200-145 ล้านปีก่อน) ผืนทวีปพันเจียแยกออกจากกัน กลายเป็นทวีปลอเรเชียทางเหนือ และทวีปกอนด์วานาด้านใต้ คั่นด้วยมหาสมุทรตรงกลาง ลมจึงสามารถพัดพาความชื้นจากทะเลเข้าสู่ใจกลางแผ่นดินได้มากขึ้น เกิดฝนตกในทะเลทราย ความแห้งแล้งค่อยๆ หายไป ผืนป่าที่ปกคลุมด้วยพืชนานาพันธุ์เริ่มขยายพื้นที่ ขณะที่ไดโนเสาร์ก็วิวัฒนาการทวีจำนวนมากมายหลายชนิด อาหารที่อุดมสมบูรณ์ยังทำให้พวกมันมีขนาดใหญ่โตขึ้น เช่น แบรคคิโอซอรัส ไดโนเสาร์กินพืชที่อาจมีน้ำหนักมากถึง 70 ตัน ยุคครีเทเชียส (145-65 ล้านปีก่อน) ทวีปใหญ่เริ่มแยกจากกันเป็นผืนย่อยที่มีขนาดเล็กลง มีลักษณะใกล้เคียงกับทวีปต่างๆ ในยุคปัจจุบัน บนแผ่นดินเริ่มมีพืชดอกและพืชใบกว้าง

ไดโนเสาร์ในยุคนี้ก็วิวัฒนาการจนมีจำนวน ชนิด ขนาดและรูปร่างลักษณะหลากหลายมากที่สุด ยุคครีเทเชียส (145-65 ล้านปีก่อน) ทวีปใหญ่เริ่มแยกจากกันเป็นผืนย่อยที่มีขนาดเล็กลง มีลักษณะใกล้เคียงกับทวีปต่างๆในยุคปัจจุบัน บนแผ่นดินเริ่มมีพืชดอกและพืชใบกว้าง ไดโนเสาร์ในยุคนี้ก็วิวัฒนาการจนมีจำนวน ชนิด ขนาดและรูปร่างลักษณะหลากหลายมากที่สุด ดังเช่นไดโนเสาร์นักล่า ไทรันโนซอรัส เร็กซ์ หรือยักษ์สามเขา ไทรเซอราทอปส์ ต่างก็เป็นไดโนเสาร์ยุคครีเทเชียสทั้งคู่

พิพิธภัณฑ์สิรินธรจัดแสดงเรื่องราวในมหายุคมีโซโซอิกในพื้นที่โซน 4 ซึ่งประกอบด้วยตู้กระจกที่จำลองสภาพภูมิประเทศและไดโนเสาร์ที่มีชีวิตอยู่ในยุคไทรแอสซิก จูแรสซิก และ ครีเทเชียส

นอกจากนั้นยังจัดแสดงโครงกระดูกไดโนเสาร์ และญาติร่วมยุคของมันอย่างเพลสซิโอซอร์ (สัตว์เลื้อยคลานทะเล) และเทอโรซอร์ (สัตว์เลื้อยคลานบินได้) อีกหลายชนิด

Dinosaurs evolved from reptiles. They increased in number and species and spread out to the entire Earth during the Mesozoic Era, the geological time frame that spanned 251 to 65 million years ago. The Mesozoic Era was subdivided into three periods: Triassic, Jurassic and Cretaceous.

During the Triassic period (251-200 million years ago), there was only a single supercontinent, called Pangaea, and surrounded by a vast ocean. The middle of the supercontinent was a massive hot desert. Dominant plants; such as cycads, ferns, ginkgophyta or Ginko biloba, and palm-like plants were found in moist areas or near water sources. Animals living at that time were prehistoric fish, turtles, lizards, and large reptiles. The first generation of dinosaurs was considered small, appearing 225 million years ago.

In the Jurassic Period (200-145 million years ago), the supercontinent Pangaea had begun separating into two landmasses: Laurasia to the north and Gondwana to the south, with the ocean in the middle. The wind could blow more humidity from the sea to the heartland. Rain fell in the deserts. Drought gradually disappeared. Forest tracts of various plants expanded. Whereas dinosaurs evolved and increased in number and species, abundant food made them enlarge.

For example, Brachiosaurus, a herbivorous Sauropod dinosaur, could weigh up to 70 tons.

In the Cretaceous period (145-65 million years ago), the big continent began to separate and became smaller to look like today's continents. Wide-leaf and flowering plants started to appear on the Earth. Dinosaurs continued to evolve in numbers, species, size, and shape. For instance, Tyrannosaurus rex a fierce predator, and Triceratops, the Three-Horn Giant, lived in this period.

The exhibition zone4 of the Sirindhorn Museum displays the story of the Mesozoic Age featuring the showcases of model landscape and dinosaurs living in the Triassic, Jurassic and Cretaceous periods. In addition, the skeletons of dinosaurs and other creatures in the same periods; such as, Plesiosaur"s (marine reptiles) and Pterosaurs (flying reptiles) are on display.

ชวนรู้จักไดโนเสาร์ สกุลใหม่ชนิดใหม่ของโลก 4 ตัว ที่พบในเมืองไทย

Introduction to Our New Dinosaur Discovery: 4 New Species Found In Thailand

ไดโนเสาร์ สะออน
ขอนแก่น - กาฬสินธุ์

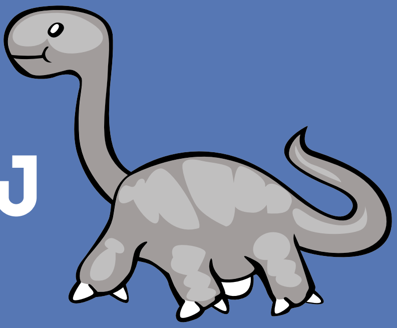
น้องโย่ง น้องแข่ น้องเปรียวและน้องดุ 4 ตัวการ์ตูนมาสคอตประชาสัมพันธ์โครงการ "ไดโนเสาร์สะออน" เส้นทาง 260 กิโลเมตร จากภูเวียง จ.ขอนแก่น ไปจรดภูกุ้มข้าวและภูแฝก จ.กาฬสินธุ์ ที่มีเรื่องราวของไดโนเสาร์หลากหลายแง่มุมที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย

นายนพรัตน์ กอกหวาน ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานขอนแก่น ได้เปิดเผยให้เราฟังถึงที่มาของชื่อเจ้าไดโนเสาร์ทั้ง 4 ว่า พวกมันคือไดโนเสาร์สกุลใหม่ของโลกที่ถูกค้นพบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย อันได้แก่

Nong Yong, Nong Priao, Nong Khae, and Nong Du are the 4 mascots that were created to promote the TAT's "Dinosaur Sa-On" tourism campaign. Dinosaur Sa-On was a 260-km route that started from Phu Wiang, Khon Kaen province, and continued through Phu Kum Khao and Phu Faek, Kalasin Province. The route was considered Thailand's richest and most complete source of dinosaur-themed expedition.

Nopharat Kokwan, Director of the TAT Khon Kaen office, discussed the 4 mascots' names that they originated from the world's new dinosaur species which were discovered in Thailand for the first time. The four new species comprise:

น้องโย่ง



1. เจ้ายักษ์คอยาวกินพืช : ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน่ หรือ "น้องโย่ง"

ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรเน เป็นไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ คอยาว หางยาว เดินสี่ขา ที่เรียกว่า ซอโรพอด ลำตัวยาวประมาณ 10-15 เมตร มีชีวิตอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนต้น ราว 130 ล้านปีมาแล้ว

1. "Nong Yong", Phuwiangosaurus sirindhornae - the long-necked herbivorous Sauropod giant.

Phuwiangosaurus sirindhornae is a large, quadruped herbivorous dinosaur with a long neck and tail, having a body length of around 10-15 metres living in the early Cretaceous period roughly 130 million years ago.

น้องเปรี๊ยว

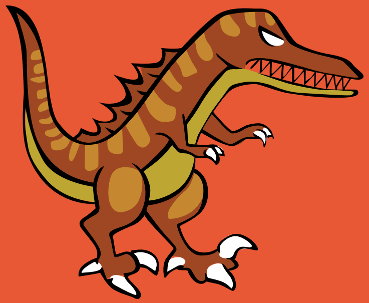
2. ไดโนเสาร์หุ่นนกกระจอกเทศที่ปราดเปรียว : กินรีมิมัส ขอนแก่นเอนซิส หรือ "น้องเปรียว"

กินรีมิมัส ขอนแก่นเอนซิส ไดโนเสาร์รูปร่างคล้ายนกกระจอกเทศผู้ปราดเปรียว ขนาดยาว 1-2 เมตร เดินและวิ่งด้วยสองขาหลัง คอยาวเรียว ปากเป็นจงอย ไม่มีฟัน กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร มีชีวิตอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนต้น ราว 130 ล้านปีมาแล้ว

2. "Nong Priao", Kinnareemimus khonkaenensis - the agile ostrich-like dinosaur.

Kinnareemimus khonkaenensis is a genus of dinosaurs that had the body structure like a nimble ostrich with a 1-2 metre body length, long slender neck, toothless beak, running on its two back legs, feeding on both plants and animals, and living in the early Cretaceous period roughly 130 million years ago.

น้องแข่



3. ไดโนเสาร์ปากจระเข้ : สยามโมซอรัส สุธีธรนี หรือ “น้องแข่”

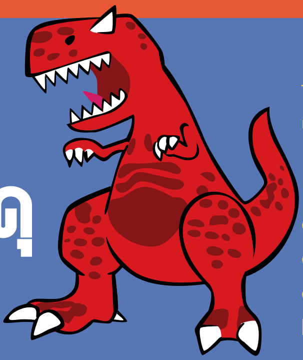
สยามโมซอรัส สุธีธรนิ หรือไดโนเสาร์ปากจระเข้ เป็นไดโนเสาร์ที่เดินด้วยสองขาหลัง ส่วนขาหน้ามีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่าเทอโรพอด มีชีวิตอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนต้น มันมีปากแคบยาว ฟันคล้ายฟันจระเข้ หากินปลาตามหนองน้ำเป็นอาหาร

ส่วนคำว่า “แข่” เป็นภาษาอีสาน หมายถึงจระเข้

3. “Nong Khae”, Siamosaurus suteethorni -the crocodile-mouth dinosaur.

Siamosaurus suteethorni, also known as a “crocodile-mouth dinosaur”, is a Theropod dinosaur living in the early Cretaceous period with a long narrow mouth and teeth, like those of the crocodiles. It walked on its two back legs that were larger than the front legs, and fed on fish in the marshes. The term “Khae” means “a crocodile” in the local dialect.

น้องดุ



4. ยักษ์ใหญ่ล่าเนื้อพันธุ์ดุ บรรพบุรุษของที-เร็กซ์ จอมโหดแห่งทวีปอเมริกา : สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส หรือ “น้องดุ”

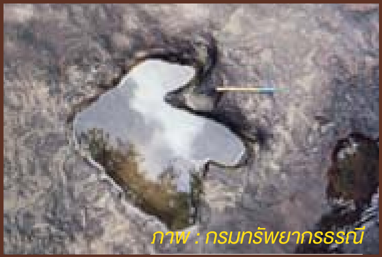
สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส ไดโนเสาร์เทอโรพอดกินเนื้อขนาดใหญ่ เป็นนักล่าจอมโหดที่มีชีวิตในยุคครีเทเชียสตอนต้น ประมาณ 130 ล้านปีก่อน ขนาดลำตัวยาวประมาณ 6.5 เมตร จากการวิจัยพบว่ามันเป็นบรรพบุรุษของไทรันโนซอรัส เร็กซ์ ไดโนเสาร์จ้าวนักล่าที่มีชื่อเสียงแห่งทวีปอเมริกา

4. “Nong Du”, Siamotyrannus isanensis - the ultimate predator.

Siamotyrannus isanensis is large and fierce carnivorous Theropod dinosaur walking on two legs, with a body length of approximately 6.5 metres, and living in the early Cretaceous period around 130 million years ago. Research suggested a strong possibility that Tyrannosaurus rex, the famous apex predator, was the descendant of this primitive Theropod.

รอยตีนไดโนเสาร์ที่ภูแฝก

Dinosaur Footprints at Phu Faek Forest Park



ภาพ : กรมทรัพยากรธรณี

ปลายปี พ.ศ.2539 เด็กหญิง 2 คน คือ ด.ญ.กัลยามาศ สิงห์นาคลอง อายุ 10 ปี และ ด.ญ.พัชรี ไวแสน อายุ 11 ปี ได้ค้นพบรอยตีนไดโนเสาร์ขนาดใหญ่บริเวณผลาญหินที่รู้จักกันในนามวังเครือจาน เชิงภูแฝก กิ่งอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ ต่อมาเมื่อคณะสำรวจไดโนเสาร์ กรมทรัพยากรธรณี เข้ามาตรวจสอบพบว่ามีรอยตีนไดโนเสาร์อยู่ 21 รอย ย่ำเป็นแนวทางเดิน 6 แนวในทิศทางต่างกัน โดยมี 3 แนวที่เห็นรอยตีนชัดเจน ได้แก่

แนวทางเดินแรก พบรอยตีน 7 ก้าว เดินมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ (120 องศา) รอยตีนมีนิ้ว 3 นิ้ว ความยาวประมาณ 45 เซนติเมตร กว้าง 40 เซนติเมตร ระยะก้าวเท้า 120 และ 110 เซนติเมตร รอยตีนที่มี 3 นิ้ว และความยาวมากกว่าความกว้างเช่นนี้ เป็นลักษณะรอยตีนของไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่พวกคาร์โนซอร์ ซึ่งเดิน 2 ขา ส่วนแนวทางเดินที่ 2 มุ่งหน้าทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (60 องศา) มีรอยตีน 2 รอย ลักษณะเป็น 3 นิ้ว และแนวทางเดินที่ 3 พบรอยตีน 3 รอย ลักษณะเป็น 3 นิ้วเช่นกัน เดินมุ่งหน้าทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (37 องศา) บริเวณผลาญหินที่พบรอยตีนไดโนเสาร์กลุ่มนี้เป็นชั้นหินทราย อยู่ในหมวดหินพระวิหาร ยุคครีเทเชียสตอนต้น มีอายุประมาณ 140 ล้านปีมาแล้ว

During late 1996, two local girls - 10-year-old Kalayamas Singhnaklong and 11-year-old Patcharee Waisane, found a set of dinosaur footprints at the site of Phlan Hin, also known as Wang Khruea Chan at the hillfoot of Phu Faek in King Amphoe Na Khu in Kalasin province. Later on, the dinosaur exploration team from the Department of Mineral Resources discovered 21 footprints along the 6 pathways walking in different directions. From those, there are three obvious walkways as indicated as follows: Seven total footprints were found on the first walkway walking to the southeast direction (120 degrees) with three giant toe prints, approximately 45 centimetres long and 40 centimetres wide. Each footprint is 120 and 110 centimetres apart. This style of footprints are mostly of carnivorous dinosaurs; such as, Carnosaur, which walked on its 2 legs.

The second pathway was aiming towards the northeast direction (60 degrees) and contains 2 footprints. Each of the footprints has 3 toe prints. And the third pathway also consists of 3 footprints walking towards the northeast direction (37 degrees). Each footprint also has 3 toe prints. This Phlan Hin site belongs in the sandstone layer of the Phra Wiharn rock formation in the early Cretaceous period about 140 million years ago.

บันทึก / NOTES

EDU TOUR

บันทึก / NOTES

EDU TOUR

VISIT KALASIN

AN EXCURSION INTO
THE PREHISTORIC WORLD OF THAILAND

EDU TOUR

เที่ยวหัวใจใหม่
เมืองไทยยั่งยืน

amazing THAILAND

www.tourismthailand.org

Tourism Authority of Thailand
1600 New Phetchaburi Road
Makkasan, Ratchathewi
Bangkok 10400, THAILAND
Tel: 0 2250 5500
TAT Contact Center: 1672

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
1600 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่
แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2250 5500
ศูนย์บริการข่าวสารการท่องเที่ยว ททท. 1672